

Redundância N+1 usando o conversor ascendente do VCom HD4040

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Uma comunicação estabelecida com o conversor ascendente](#)

[VCom Dual4040D ou conversores ascendentes MA4040D](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento mostra como configurar a Redundância N+1 com o conversor ascendente do VCom HD4040.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem ter o conhecimento de Tecnologias e de trabalhos em rede RF.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada no conversor ascendente do VCom HD4040.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Estabelecer uma comunicação com o conversor ascendente](#)

A fim apoiar o switching de redundância, o cable modem termination system (CMTS) precisa de comunicar-se à porta Ethernet do conversor ascendente para ajustar pedidos do Simple Network Management Protocol (SNMP) e para obter respostas de SNMP.

Para comunicar-se com e estabelecer o conversor ascendente, usam Cisco DB9 ao adaptador de console RJ-45 anexado à porta serial de um computador. Use um cabo do console (derrubamento) conectado à porta RS-232 no conversor ascendente HD4040 (o jaque da parte inferior RJ-45). Certifique-se que o módulo do conversor ascendente “Z” está selecionado para o RS-232.

Nota: Um reto, o cabo do Ethernet CAT5 pode ser usado com um adaptador serial DB9 especial. Você pode fazer sua própria série DB9 ao adaptador RJ-45 anexando os pinos RJ-45 (ou fios) aos pinos DB9 segundo as indicações desta tabela:

Pin RJ-45 (cor do fio)	Pino DB9
1 (azul)	8
2 (laranja)	6
3 (preto)	2
4 (vermelho)	5
5 (verde)	
6 (amarelo)	3
7 (marrom)	4
8 (branco)	7

1. Vá para o HyperTerminal ou algum programa equivalente. Para alcançar o HyperTerminal de um sistema Windows, escolha o **Iniciar > Programas > Acessórios > Comunicações > Hyperterminal**.
2. Ajuste o conversor ascendente a uma porta serial apropriada (tal como o **COM1**) e ajuste sua taxa de baud a **115,200**. **Dica:** Pressione simultaneamente a chave **seleta** e feche-a **para baixo** no conversor ascendente para que aproximadamente 1 segundo ative a porta serial. Isso só funciona se a função de SNMP estiver desabilitada. Você pode igualmente dar um ciclo a potência no conversor ascendente. Você igualmente pode precisar de recarregar seu computador para que a porta COM1 ative.
3. Atribua um endereço IP válido, uma máscara de sub-rede, e um endereço de gateway.
4. Ajuste as séries de comunidade snmp de leitura/gravação a **privado**. A configuração padrão do **público** não é apoiada. Refira o site das [redes](#) de Vecima para mais detalhes e a documentação.
5. Uma vez que um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT se estabelece, o SNMP será operacional. Anexe um cabo dos Ethernet CAT5 ao jaque RJ-45 na parte de trás do conversor ascendente e a um interruptor ou a um hub comum a todos os componentes N+1. **Nota:** Você pode permitir ou desabilitar a operação de SNMP através da porta Ethernet com um agente SNMP ou a utilização do VXR. O comando test é o **hccp 1 do teste 1 SNMP uc do switch de canal/painel frontal**, onde o **uc** é o nome atribuído ao conversor ascendente no arquivo de configuração de CMTS. “Trabalhando” ou “proteja” relações têm que ser configurados no CMTS para que este comando trabalhe. O VCom liberou uma nova versão do código que permite que você use a característica do breakout de SNMP do painel dianteiro. Para desabilitar o modo de SNMP no HD4040 do painel dianteiro, mantenha o botão **seleto** pelos segundos aproximadamente 6, a seguir libere-o. Se o conversor ascendente SNMP-não é permitido e uma falha ocorre, entra no modo de SNMP

automaticamente; mas é o melhor colocá-la manualmente no modo de SNMP com o **comando test**. A frequência de conversor da proteção será ajustada automaticamente para a mesma frequência como o conversor ascendente de trabalho ou os conversores ascendentes que estará protegendo, tão lá não são nenhuma necessidade de atribuí-la. Seja certo ajustar as frequências e os níveis da potência, e seja certo permitir a saída nos módulos de funcionamento e desabilitar a saída nos módulos da proteção.

Para que os conversores capacitado NON-SNMP estejam usados com a solução de Alta Disponibilidade, precisam de ter menos um dBmV de -3 output RF — quando a frequência intermediária (SE) entrada é ausente — e uma estadia da “rampa-acima” menos de 1 segundo. Se nenhuma destas exigências são cumpridas, a integridade da Alta disponibilidade do sistema poderia ser comprometida. Esta solução é menos cara, não tem nenhum interesse da conectividade Ethernet, tem possivelmente um tempo de convergência mais rápido, e usa menos configurações do comando line interface(cli) no CMTS.

Uma advertência a esta solução é a frequência (DS) a jusante deve ser a mesma para um grupo inteiro do protocolo Hot Standby Connection-to-Connection (HCCP). Um podia ainda ter frequências diferentes DS em um chassi, embora.

No código de software novo de Cisco IOS®, a configuração de disparadores de uma declaração de HCCP UPx SE output. Se nenhuma declaração de HCCP UPx esta presente, a seguir Se-abafar estará permitido (nenhum SE saída).

Na solução NON-SNMP, a frequência de conversor da proteção precisa de ser ajustada para a mesma frequência como o conversor ascendente ou os conversores ascendentes de trabalho que estará protegendo. Seja certo ajustar as frequências e os níveis da potência, e seja certo permitir a saída no funcionamento e proteger os módulos.

Nota: A única maneira de ajustar o nível da potência é ter SE entrado da placa de linha. Quando Se-abafar está permitido na relação da proteção e as configurações HCCP estão presente, emitir o **comando cab downstream if-output** é somente cosmética. Este é o procedimento recomendado para ajustar a saída RF na proteção UPx:

1. Desligue o cabo de saída da proteção UPx RF da rede de cabo.
2. Antes que você configure comandos hccp, emita o **comando cab downstream if-output** girar manualmente sobre a placa de linha da proteção SE output.
3. Ajuste a frequência UPx e o nível.
4. Emita o **comando no cab downstream if-output** desligar a placa de linha da proteção SE output.
5. Configure os comandos hccp da placa de linha da proteção.
6. Conecte o cabo UPx de novo na rede de cabo.

Cuidado: Seja certo que o cabo de saída da proteção UPx RF está desligado quando você ajustar seu nível da saída RF. O cabo da placa de linha da proteção é anexado uma vez com seu SE abafado, haverá nenhum SE entrada e, daqui, nenhuma saída RF; o cabo de saída UPx RF, que é conectado ao Switch RF, pode ser reatado.

Dica: Pode ser vantajoso fazer a saída RF do conversor ascendente da proteção levemente mais alta no nível do que os módulos de funcionamento que está protegendo. Isto é devido à perda de inserção extra através do interruptor quando no modo da proteção, que poderia ser DB 0.5 a 2, segundo a frequência usada.

Seja certo escolher uma frequência central do padrão NTSC. Por exemplo, o canal 62 seria

451.25 megahertz, assim que o portador visual é 453 megahertz de frequência central.

Recomenda-se que você instale uma almofada DB 10 na entrada do conversor ascendente para manter os 44 megahertz SE entrada abaixo de 32 dBmVs. Pôde ser o melhor instalar os atenuador RF no SE entrada do conversor ascendente um pouco do que no SE saída da placa de linha. Isto facilita desligar cabos do conversor ascendente, caso necessário. SE os conectores são muito próximos junto e não são perfeitamente redondos, que lhe faz uma cruz-linha mais fácil; seja cuidadoso.

Figura 1 - Conversor ascendente do VCom HD4040 – Vista traseira

Os módulos são etiquetados como à P e correlacionam aos módulos 1 a 16, quando você está estabelecendo as configurações nos 7200. Os módulos em figura 1 são mostrados da direita para a esquerda porque figura 1 é a vista traseira.

As falhas de cabeamento de saída de conversor ascendente são cobertas em um switchover através da característica do "Keepalive". O interruptor não é esperto bastante detectar nenhuma falhas, mas a proteção VXR pode detectar falhas e dizer ao interruptor o que fazer. A melhor encenação é monitorar o MIBs do conversor ascendente; mas, por agora, a função de keepalive indica falhas da terceira parte.

Existem dois pontos de teste em cada módulo conversor ascendente. Esse na parte superior é um ponto de teste DB -30 para SE entrada. Esse abaixo dele é um ponto de teste DB -20 para a saída RF. O diodo emissor de luz entre os dois pontos de teste indica a saída RF, assim que significa que há nenhum SE entrada ou que está desabilitada. O LED vermelho na parte inferior indica que não há entrada de IF.

Figura 2 - Conversor ascendente do VCom HD4040 – Vista frontal

Nota: O conversor ascendente tem seus próprios recursos de redundância, mas não os permite. Esta característica for para a redundância de conversor quando uma SE o sinal está rachado alimentar dois módulos conversor ascendente adjacentes e a saída RF está combinada através de um divisor. O SNMP cuida deste recurso de redundância de conversor ascendente.

Nota: Seja certo que o conversor ascendente está configurado corretamente antes que você anexe o cabo de saída RF ao interruptor. A placa de linha da proteção SE de 44 megahertz é ativa mesmo quando a relação "é fechada". Se o conversor ascendente é permitido e vê SE entrada, ele poderia introduzir o sinal sobre os portadores que já existem. Seja certo ao " habilitar " o conversor ascendente ajustar suas energias de saída, a seguir "desabilite" o módulo conversor ascendente da proteção. " habilitar " sua saída e para ajustar a frequência com o SNMP quando precisa de fazer assim, com base na frequência de trabalho DS programada na configuração 10K.

Nota: Se você substituir um conversor ascendente ruim quando no modo da proteção, você deve " habilitar " ele ajustar o nível da potência. Isto cria um outro portador a ser colocado na planta de cabos se a saída RF é conectada, que na maioria dos casos será. A frequência precisaria de ser ajustada à frequência adequada e estaria pisando na frequência de conversor da proteção. A melhor maneira de ajustar o nível e a frequência seria com o SNMP. Por agora, recomenda-se que o conversor ascendente esteja ajustado para a frequência adequada e o nível quando a saída RF do conversor ascendente for desligada — esta é mais fácil e permite testes do analisador. Então "desabilite" a saída no conversor ascendente e conecte o cabo. Este tudo tem que ser feito quando o SNMP estiver desabilitado, a menos que puder ser feito com o SNMP.

O VCom liberou uma nova versão do código que permite que você atualize seus cartões do conversor ascendente HD4040 do Rev 19 ao Rev 20. Essa versão também permite atualizar o controlador HD4008 para a versão 2.08. Você deve instalar este firmware para aproveitar-se da

característica nova do breakout de SNMP do painel dianteiro.

Para desabilitar o modo de SNMP no HD4040 do painel dianteiro, mantenha o botão **seleto** pelos segundos aproximadamente 6, a seguir libere-o.

Antes que você use a característica do breakout de SNMP, você deve igualmente piscar o controlador de SNMP de uma sessão terminal.

1. Uma vez que conectado, você pode pôr o ciclo a unidade ou simultaneamente pressionar o **seleto** e abotoa-se **para baixo** no painel dianteiro para reiniciar o agente SNMP. Esta repartição faz com que uma tela de boas vindas e um menu apareçam na conexão terminal.
2. Pressione 1 para Atualização Flash.
3. Quando alertado para começar transferência de arquivo, seleta **envia o arquivo de texto** do menu do servidor terminal, a seguir consulta para arquivar **snmp_rom_file_2_02b.HEX**.
4. Execute o programa HD4000_302.exe para atualizar o flash do controlador. Os arquivos apropriados serão carregados automaticamente.

Nota: Para que isto trabalhe, o VCom HD4040 não pode reagir do modo de SNMP.

Você igualmente encontrará um arquivo MIB actualizado (wcHD4040) com o alarme adicionado para SNMPAlarm, para indicar que o SNMP esteve desabilitado do painel dianteiro. A única maneira re-de permitir o SNMP é ajustar o objeto MIB **hd4000SNMPEnable** a 1 ou emitir o comando **test hccp 1 1 channel-switch uc snmp**.

[VCom Dual4040D ou conversores ascendentes MA4040D](#)

Os Dual4040D e o MA4040D com módulos SNMP são apoiados, mas não como parte do projeto da referência.

1. Leia o endereço MAC da porta Ethernet do conversor ascendente. Há uma etiqueta branca na porta Ethernet que mostra o endereço do hardware (o MAC address).
2. Crie uma entrada do Address Resolution Protocol (ARP) no uBR7200 com este MAC address e o endereço IP desejado. O endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT é esse que você quer ajustar na porta Ethernet do conversor ascendente. `Router(config)# arp 10.10.10.1 MAC_address arpa`
3. Conecte a porta uBR7200 FE à porta Ethernet do conversor ascendente com um cabo reto (através de um hub). O conversor ascendente é um equipamento de terminal de dados (DTE) com 10BaseT, assim que trabalhos de um cabo crossover, se você está conectando diretamente entre si.
4. Nos 7200, tente emitir o **comando telnet** alcançar o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT e a porta da interface Ethernet do conversor ascendente, onde o número de porta é 1. Essa sessão com a empresa de telecomunicações irá falhar. , Contudo, atribuirá o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT à porta Ethernet do conversor ascendente.
!--- If you have created an ARP entry in the CMTS with the !--- IP address 10.10.10.1 then issue this command: `telnet 10.10.10.1 1`
5. Emita este **comando telnet**, onde *IP_address* é o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da interface Ethernet do conversor ascendente:
`telnet IP_address 9999` Você poderá alcançar agora o conversor ascendente. Você pode ajustar vários parâmetros desta sessão de Telnet. **Dica:** Pode ser possível “cortar” no modo

de SNMP, se você pressiona a **tecla de seta para cima** quando o módulo “Z” está destacado. Isto fará o endereço do módulo SNMP mudar 999 a 001, e o SNMP deve manualmente desabilitar. Este truque não trabalha para o HD4040.

[Informações Relacionadas](#)

- [Vecima Redes, Inc. \(anteriormente WaveCom Electronics, Inc.\)](#)
- [Cabo Cisco/transfêrências de faixa larga \(clientes registrados somente\)](#)
- [Suporte por tecnologia da Banda larga a cabo](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)